

Universidade Federal de Pernambuco

Centro de Informática

Álgebra Vetorial e Linear para Computação – 2011.2

Mini-prova 1

1. Considere as retas r e s , definidas abaixo, e os pontos $A = (1,2)$, $B = (r \cap s)$ e $C = (x,4)$.

$$r = \begin{cases} x = 1 - 7p \\ y = 5 + p \end{cases}$$

$$s = \begin{cases} x = 7 - 4q \\ y = 3 + 3q \end{cases}$$

- (a) Ache a reta AB na forma cartesiana, a partir da forma paramétrica.
(b) Calcule o valor de x para que os pontos A, B e C sejam colineares.
(c) Assuma agora o ponto $D = (73x, 73x-7)$. Se utilizando do valor de x obtido na letra (b), ache a **reta ortogonal à reta AB que passa pelo ponto D**.

2. Sejam as retas:

$$r = \begin{cases} x = 3 + 4t \\ y = 4 + 6t \end{cases}$$

$$s = \begin{cases} x = 5 + 4q \\ y = 6 + 8q \end{cases}$$

- (a) Encontre a equação paramétrica da reta que passa na bissetriz do menor ângulo formado por r e s e defina este ângulo.
(b) Encontre sua forma cartesiana, partindo da paramétrica.

Obs.: Esta mini-prova deve ser feita utilizando-se apenas de artifícios vetoriais, excluindo qualquer resolução baseado em geometria.